

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開実用新案公報 (U)**

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-62775

(43)公開日 平成6年(1994)9月2日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 02 K 13/00

識別記号

府内整理番号

T 7346-5H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全3頁)

(21)出願番号

実開平5-7328

(22)出願日

平成5年(1993)2月1日

(71)出願人 000101352

アスモ株式会社

静岡県湖西市梅田390番地

(72)考案者 藤井 良和

静岡県湖西市梅田390番地 アスモ株式会

社内

(72)考案者 高倉 聖

静岡県湖西市梅田390番地 アスモ株式会

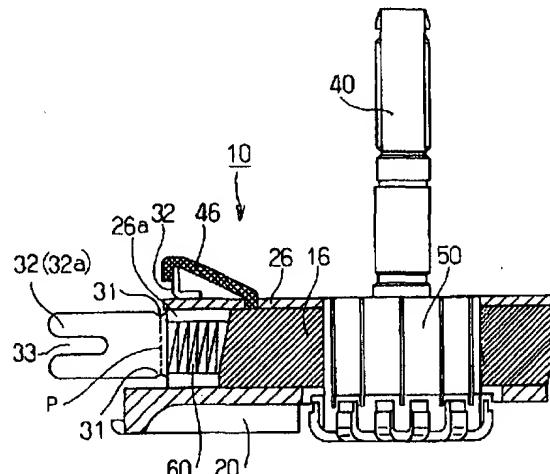
社内

(54)【考案の名称】 ブラシを用いた給電装置

(57)【要約】

【目的】 ブラシおよびブラシスプリングをブラシホール内に支持する際に部品点数および組付け工数の低減が図れる給電装置を提供することを目的とする。

【構成】 ブラシホールダ26の反主流子側の開口部26aからピグテール46が接続された陰極用ブラシ16が挿入される。また、開口部26aからブラシスプリング60が挿入される。さらに、ブラシスプリング60挿入後、陰極用導電板32の端部に一体的に形成され、ブラシホールダ26近傍に設置された折曲げ部32aが開口部26a側に折り曲げられ、陰極用ブラシ16がブラシスプリング60と共にブラシホールダ26に支持される。



### 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 回転電機の回転軸の表面に環状に配置された整流子の表面にプラスチスプリングによって押圧された一対の陽極用ブラシおよび陰極用ブラシと、該陽極用ブラシおよび陰極用ブラシの各々に接続されたピグテールと、前記整流子側および反整流子側に開口部を有し前記陽極用ブラシと前記陰極用ブラシのいずれか一方とブラシスプリングとがそれぞれ挿入された一対のブラシホルダと、

前記陽極用ブラシおよび前記陰極用ブラシに前記ピゲテールを介して電気的に接続される陽極用導電板および陰極用導電板とを具備した給電装置であって、  
前記陽極用導電板および前記陰極用導電板はそれぞれ折曲げ部を有し、該折曲げ部はそれぞれの前記ブラシホルダの反整流子側の前記開口部を塞ぎ、前記ブラシホルダ内からの前記ブラシスプリングの抜けを阻止していることを特徴とするブラシを用いた給電装置。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】本考案のブラシを用いた給電装置に係る一実施例を示す全体平面図である。

10 10 級電裝置

## 12, 14 陽極用ブラシ

### 1.6～1.8 陰極用ブラシ

223 243 263 283 開口部

22 24 26 28 ブラシキルダ

### 3.0 陽板用導電板

### 3.2 陰極用導電板

3.0 a 3.0 b 3.3 a

#### 1.0 回転軸

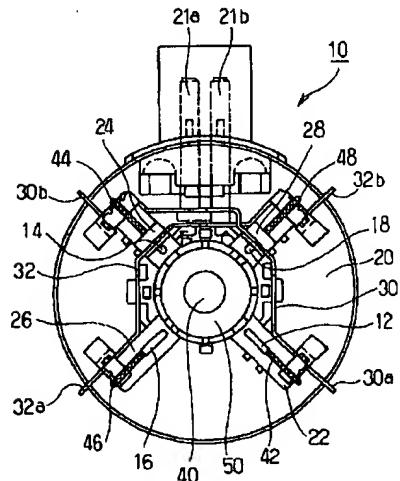
• 0 回転物

5-2 整流子

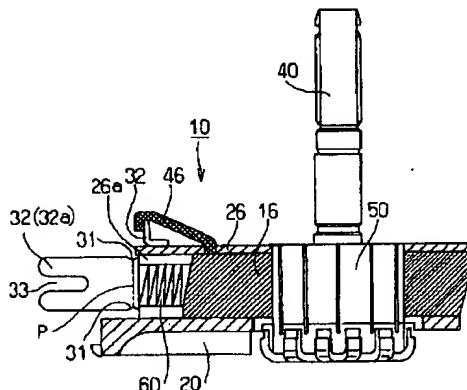
30 鑄泥子

60 フラッシュノリノク

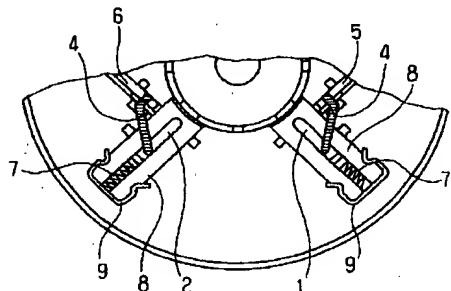
[図 1 ]



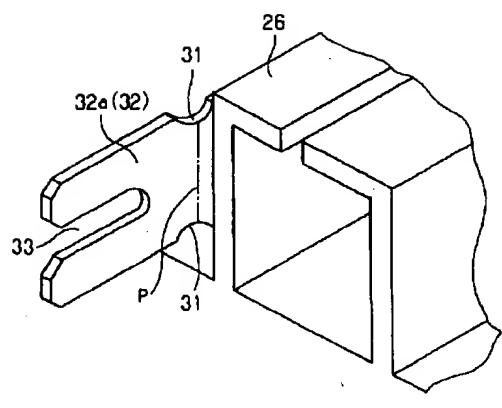
【図2】



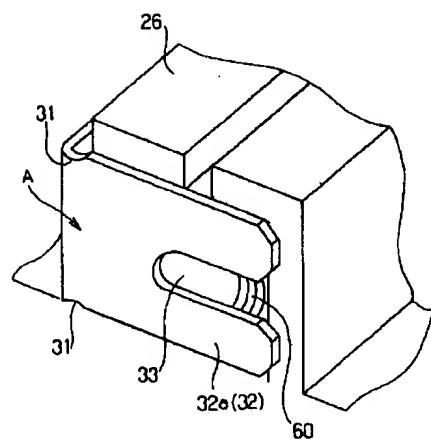
【図5】



【図3】



【図4】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、ブラシを用いた給電装置に係わり、詳しくは、ブラシホルダ内のブラシおよびブラシスプリングを導電板の一部にて支持し、ブラシホルダ内からの抜けを防止できる給電装置に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

従来、陽極用と陰極用とが一対となったブラシを備えた回転電機、例えば電動ファンモータ等において、陽極用ブラシ1および陰極用ブラシ2は、図5に示すように、ピグテール4を介してそれぞれ陽極用導電板5および陰極用導電板6に互いに接続されている。また、陽極用ブラシ1および陰極用ブラシ2は、ブラシスプリング7と共に筒状のブラシホルダ8の反整流子側から挿入され、陽極用ブラシ1とブラシスプリング7あるいは陰極用ブラシ2とブラシスプリング7とをブラシホルダ8内に支持する際、金属製の支持具9をブラシホルダ8の反整流子側の開口部に取り付けることによって、ブラシホルダ8内からの各ブラシおよびブラシスプリングの抜け止め支持を行っている。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

しかし、ブラシを複数具備した上記回転電機においては、ブラシの数と同数の支持具をそれぞれ1つずつ組付ける必要があり、ブラシの数の増加に伴って部品点数および組付け工数が増加してしまうという欠点があった。

**【0004】**

そこで本考案は、ブラシおよびブラシスプリングをブラシホルダ内に支持する際に部品点数および組付け工数の低減が図れるブラシ装置を提供することを目的とする。

**【0005】****【課題を解決するための手段】**

上記問題を解決するために、本考案は、回転電機の回転軸の表面に環状に配置

された整流子の表面にブラシスプリングによって押圧された一対の陽極用ブラシおよび陰極用ブラシと、該陽極用ブラシおよび陰極用ブラシの各々に接続されたピグテールと、前記整流子側および反整流子側に開口部を有し前記陽極用ブラシと前記陰極用ブラシのいずれか一方とブラシスプリングとがそれぞれ挿入された一対のブラシホルダと、前記陽極用ブラシおよび前記陰極用ブラシに前記ピグテールを介して電気的に接続される陽極用導電板および陰極用導電板とを具備した給電装置であつて、前記陽極用導電板および前記陰極用導電板はそれぞれ折曲げ部を有し、該折曲げ部はそれぞれの前記ブラシホルダの反整流子側の前記開口部を塞ぎ、前記ブラシホルダ内からの前記ブラシスプリングの抜けを阻止していることを特徴としている。

#### 【0006】

##### 【作用】

本考案によれば、ブラシホルダは整流子側および反整流子側に開口部を有するため、整流子組付後も前記陽極用ブラシ、前記陰極用ブラシおよびブラシスプリングをブラシホルダに容易に挿入することができる。また、前記陽極用ブラシおよび前記陰極用ブラシにピグテールを介して電気的に接続される陽極用導電板および陰極用導電板はそれぞれ折曲げ部を有する。そして、該折曲げ部によって各前記ブラシホルダの反整流子側の前記開口部が塞がれるため、支持具等の他の部品を必要とすることなく前記ブラシおよび前記ブラシスプリングを前記ブラシホルダ内に収納し抜けを防止できる。

#### 【0007】

##### 【考案の効果】

以上述べたように、本考案では、ブラシおよびブラシスプリングをブラシホルダ内に支持する際、支持具等の部品を必要としないため部品点数および組付け工数を低減することができる。

#### 【0008】

##### 【実施例】

次に、本考案の給電装置の一実施例を図面に基づいて説明する。

#### 【0009】

給電装置10は、図1に示すように、電動ファンモータに内蔵されている給電装置であり、円環状のプレート20と該プレート20上に配設された互いに一対となった陽極用ブラシ12, 14、陰極用ブラシ16, 18および陽極用ブラシ12, 14と陰極用ブラシ16, 18とをそれぞれ収納するブラシホールダ22, 24, 26, 28によって構成されている。また、陽極用ブラシ12, 14と陰極用ブラシ16, 18はそれぞれ回転軸40を中心として、互いに対向した位置に配設されている。また、回転軸40には円柱状の整流子50が取り付けられている。

#### 【0010】

さらに、陽極用ブラシ12, 14にはピグテール42, 44の一端がそれぞれ接続されており、ピグテール42, 44の各々の他端は真鍮から成る陽極用導電板30に接続されている。そして、陽極用導電板30はコネクタ21aにつながる共通電極として前記ピグテール42, 44を介して陽極用ブラシ12, 14に給電している。さらに陽極用導電板30の両端はブラシホールダ22, 24にそれぞれ隣接して設置されている。

#### 【0011】

同様に、陰極用ブラシ16, 18にはピグテール46, 48の一端がそれぞれ接続されており、ピグテール46, 48の各々の他端は真鍮から成る陰極用導電板32に接続されている。そして、陰極用導電板32はコネクタ21bにつながる共通電極として前記ピグテール46, 48を介して陰極用ブラシ16, 18に給電している。さらに、陰極用導電板32の両端はブラシホールダ26, 28にそれぞれ隣接して設置されている。

#### 【0012】

また、陽極用導電板30の両端には該陽極用導電板30に一体的に折曲げ部30a, 30bが形成されている。一方、陰極用導電板32の両端にはそれぞれ該陰極用導電板32に一体的に折曲げ部32a, 32bが形成されている。

#### 【0013】

ここで、折曲げ部を陰極用導電板32の折曲げ部32a側を例にとって説明する。なお、陽極用導電板30の折曲げ部30a, 30bおよび陰極用導電板32

の折曲げ部32bは、以下に説明する陰極用導電板32の折曲げ部32aと形状、材質ともに同じものが使用されている。

#### 【0014】

図3に示すように、折曲げ部32aは、陰極用導電板32に形成された2つの切込み部31を結ぶ仮想線Pにて折り曲げられる。また、折曲げ部32aには、折り曲げの際、予め挿入された図示しないブラシスプリングをブラシホールダ26内に押し込むための棒状の押し込み治具が挿入されるU字状の溝部33が形成されている。

#### 【0015】

ブラシスプリングの組付工程を説明する。まず、ブラシスプリングがブラシホールダ26内に挿入された後、押し込み治具にてブラシスプリングがブラシホールダ26のさらに奥に押し込まれる。そして、ブラシスプリングが押し込み治具にて押し込まれた状態で折曲げ部32aが折り曲げられる。そのとき折曲げ部32aは、押し込み治具が上記溝部33を貫通した状態で折り曲げられ、折り曲げられた後、溝部33から押し込み治具が引き抜かれる。

#### 【0016】

折曲げ部32aに溝部33を形成することによって、ブラシスプリングの押し込み、あるいは押し込み治具の抜き出しを容易に行うことができる。なお、溝部33の形状はU字状に限定されるものではない。

#### 【0017】

また、上述した切込み部31は、陰極用導電板32を折り曲げる際の曲げ応力の集中、さらには、折り曲げた後のスプリングバックを防止するために設けられたものである。

#### 【0018】

給電装置10を組み立てる際、図2(図1の一部断面図)に示すように、回転軸40に取付けられた整流子50がプレート20の中心に挿入される。そして、ブラシホールダ26の反整流子側の開口部26aから、ピグテール46が接続された陰極用ブラシ16が挿入される。また、開口部26aにブラシスプリング60が挿入される。さらに、ブラシスプリング60挿入後、図4に示すように、折曲

げ部32aが開口部26a側（矢印A方向）に折り曲げられ、陰極用ブラシ16がブラシスプリング60と共にブラシホールダ26内に支持される。そのとき、折曲げ部32aにブラシスプリング60が圧接するため、陰極用ブラシ16を整流子50に押圧させることができる。

#### 【0019】

以上述べたように、ブラシおよびブラシスプリングをブラシホールダ内に支持する際、陽極用導電板および陰極用導電板の両端に折曲げ部を一体的に形成し、給電装置を組み立てる際、ブラシおよびブラシスプリングをブラシホールダ内に挿入した後、折曲げ部をブラシホールダ反整流子の開口部側に折り曲げ、ブラシおよびブラシスプリングの抜け止め支持をすることによって、各ブラシホールダに取り付ける支持具等の他の部品を必要としないため部品点数および組付け工数を低減することができる。